

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara berkembang dan telah mengalami perbaikan disegala bidang akibatnya terjadi pergeseran perilaku atau gaya hidup masyarakat dalam mengkonsumsi makanan. Dampak negatif dari pergeseran tersebut adalah timbulnya berbagai penyakit degeneratif. Salah satu penyakit degeneratif yang muncul adalah penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner (PJK) terjadi akibat adanya gangguan metabolisme lemak di dalam tubuh. Hal tersebut erat kaitannya dengan kadar kolesterol dalam darah (Piranti, 2008).

Kolesterol dalam batas normal sangat penting bagi tubuh. Kolesterol di hati akan di katabolisme menjadi asam empedu yang di perlukan untuk menyerap (absorpsi) lemak. Apabila asupan kolesterol berlebihan dapat meningkatkan risiko aterosklerosis karena kolesterol dapat menempel pada permukaan dinding pembuluh darah dan menyebabkan plak. Hiperkolesterolemia memicu aterosklerosis yang berperan pada terjadinya penyakit jantung koroner (Khomsan, 2006).

Penyakit hiperkolesterolemia merupakan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipid di dalam darah. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan trigliserida serta penurunan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) (Almatsier, 2009). Kelainan kadar lipid bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan faktor risiko bagi penyakit lainnya, terutama penyakit jantung (Ruslianti, 2014).

Hiperkolesterolemia yang menyebabkan penyakit jantung tersebut menurut WHO pada tahun 2012 sebesar 7,4 juta jiwa di dunia mengalami kematian akibat penyakit jantung. Prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5%. Sebesar 1,3% di Jawa Timur, sedangkan prevalensi penderita hiperkolesterolemia di Indonesia pada tahun 2013 dilihat dari kadar kolesterol total abnormal sebesar 35,9%, diperkirakan penderita hiperkolesterolemia akan semakin meningkat (Riskedas, 2013).

Kolesterol total merupakan kadar keseluruhan kolesterol yang beredar dalam tubuh. Seseorang dikatakan menderita hiperkolesterolemia bila kadar kolesterol totalnya berada di atas 240 mg/dl (Ruslianti, 2014). Penyebab hiperkolesterolemia lainnya disebabkan karena genetika, kebiasaan yang tidak sehat seperti: mengkonsumsi terlalu banyak makanan yang tinggi lemak contohnya gorengan dan makanan bersantan, usia, obesitas dan hormon (Haryanto, A., dan S. Sayogo, 2013).

Salah satu alternatif untuk menurunkan hiperkolesterolemia dalam darah ialah mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi serat. Makanan tinggi serat dapat menurunkan kadar kolesterol total dalam darah. Mekanisme serat untuk menurunkan kadar kolesterol total dalam darah dengan cara mengikat lemak di dalam usus halus, dengan begitu serat dapat menurunkan tingkat kadar kolesterol total dalam darah sampai 5% atau lebih. Serat dapat mengikat garam empedu di dalam saluran pencernaan kemudian dikeluarkan bersamaan dengan feses (Santoso, 2011).

Serat memiliki senyawa-senyawa seperti selulosa, hemiselulosa, pektin, gom tanaman, musilago dan lignin yang dapat menurunkan kolesterol (Poedjiadi, 2006). Konsumsi serat yang dianjurkan untuk penderita hiperkolesterolemia yaitu 30-50 gram per hari. Kandungan serat yang tinggi terdapat pada serat larut air yang berasal dari pektin, gum dan musilago yang banyak terdapat dalam havermout, kacang-kacangan, buah-buahan dan sayuran (Almatsier, 2010).

Okra ialah contoh sayuran yang dapat menurunkan kadar kolesterol total. Okra atau disebut bhindi merupakan tanaman sayuran tradisional komersial yang dibudidayakan di kota Jember. Okra yang di budidayakan di kota Jember bibitnya di dapat dari Negara Taiwan dan termasuk varietas *gariba*. Nilai zat gizi pada 100 gram okra mengandung energi sebanyak 40 kilokalori, karbohidrat 10 gram, tidak mengandung protein dan lemak, serta memiliki kandungan serat lebih tinggi dari pada buncis yaitu sebanyak 10 gram (Saraswanti Indo Genetech, 2016).

Tingginya kandungan serat okra, dan minimnya pengetahuan tentang kandungan okra untuk kesehatan, serta masih tingginya penyakit hiperkolesterolemia di masyarakat. Membuat pemanfaatan okra perlu ditingkatkan

sebab okra merupakan salah satu produk unggulan di Mitra Tani Jember selain edamame dan buncis. Okra tidak hanya dikonsumsi masyarakat Jember, namun telah di ekspor hingga ke negara Jepang.

Penelitian yang dilakukan (Lim, V., L.B.S. Kardono, dan N. Kam, 2014), tentang studi karakteristik dan stabilitas pengemulsi dari bubuk lendir okra (*Abelmoschus esculentus*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sifat fitokimia bubuk lendir okra dan stabilitas emulsi minyak dalam air dengan bubuk lendir okra sebagai pengemulsi. Hasil yang di dapat pada penelitian ini adalah bubuk lendir okra dapat mempertahankan stabilitas emulsi dan memiliki potensi yang tinggi sebagai alternative pengemulsi nabati pada produksi pangan.

Pada penelitian yang lainnya dilakukan Desthia, U.M., U. Yuniarni, dan R. Choestina tahun 2015, tentang uji efektivitas hipoglikemik ekstrak etanol daun okra (*Abelmoschus Esculentus* (L.) Moench) pada mencit jantan galur swiss Webster dengan metode toleransi glukosa oral. Pada penelitian ini menyatakan bahwa efek ekstrak etanol pada daun okra, terbukti menurunkan kadar glukosa darah pada mencit. Pemberian ekstrak etanol pada daun okra dalam penelitian ini menggunakan dosis 22,40 mg/20 g BB. Hasil penelitian ini adalah terjadi penurunan kadar glukosa darah pada mencit dan efek hipoglikemik kelompok uji ekstrak daun okra tidak lebih baik dibandingkan metmorfin.

Hewan coba yang akan digunakan pada peneliti adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*). Hal tersebut karena banyak gen tikus relatif mirip dengan manusia dan tikus merupakan golongan binatang menyusui atau mamalia yang memiliki kemampuan berkembangbiak yang sangat tinggi, serta cocok untuk digunakan dalam percobaan besar-besaran (Akbar, 2010). Selain itu, tikus putih memiliki pengambilan kapasitas darah yang lebih banyak dari pada mencit yaitu 2 ml karena digunakan untuk melakukan pengecekan sampel darah di laboratorium.

Belum adanya penelitian pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) terhadap okra untuk menurunkan kadar kolesterol total. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian okra (*Abelmoschus esculentus*) terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) hiperkolesterolemia. Penelitian ini juga ingin mengangkat produksi okra agar

meningkat dan masyarakat luas mengenal tentang pemanfaatan sayuran okra bagi kesehatan yang salah satunya dapat menurunkan kadar kolesterol total dalam darah untuk alternatif diet.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut: Apakah ada pengaruh pemberian okra (*Abelmoschus esculentus*) terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus Strain wistar*) hiperkolesterolemia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini meliputi :

1.3.1 Tujuan umum

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian okra (*Abelmoschus esculentus*) terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus Strain wistar*) hiperkolesterolemia.

1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- a. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus Strain wistar*) sebelum dan sesudah pemberian okra (*Abelmoschus esculentus*).
- b. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus Strain wistar*) antar kelompok perlakuan.
- c. Mengetahui pengaruh dosis pemberian okra (*Abelmoschus esculentus*) yang paling efektif untuk menurunkan kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus Strain wistar*) hiperkolesterolemia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

- a. Sebagai tambahan pengalaman secara langsung dalam mengadakan sebuah penelitian.
- b. Menambah wawasan mengenai ilmu gizi khususnya tentang pengaruh penurunan kadar kolesterol total dengan pemberian okra (*Abelmoschus esculentus*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus Strain wistar*).

1.4.2 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi serta mensosialisasikan kepada masyarakat terkait manfaat okra (*Abelmoschus esculentus*) sebagai alternatif terapi pangan yang dapat membantu untuk menurunkan kadar kolesterol total.

1.4.3 Bagi Mitra Usaha Tani

Menambah informasi tentang pemanfaatan okra (*Abelmoschus esculentus*) yang dapat membantu penurunan kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus Strain wistar*) hiperkolesterolemia, dengan pemenuhan pemanfaatan okra (*Abelmoschus esculentus*) dimasyarakat diharapkan dapat meningkatkan produksi okra (*Abelmoschus esculentus*) di Jember.